

MACHINES MODERNES POUR LA RÉCOLTE ET LE TRAITEMENT DU LIN À FILASSE

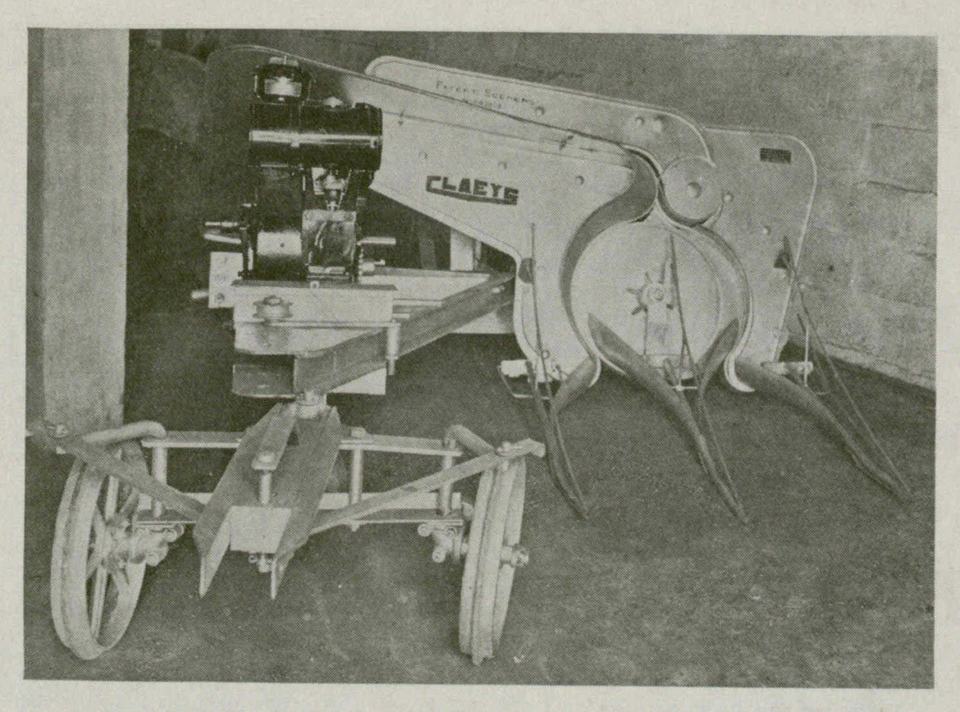
POUR que la production de la filasse et de l'étoupe de lin soit économique, il faut se servir de machines spéciales pour l'arrachage et le traitement de la récolte. Ces machines ont été grandement perfectionnées en ces dernières années.

Arracheuses mécaniques.—Il n'y a pas encore longtemps, le lin à filasse s'arrachait à la main. Lorsque la récolte est en bon état un homme peut arracher en moyenne $\frac{1}{6}$ d'acre en dix heures. On arrache le lin afin de conserver toute la filasse des tiges. Si on le coupait, il y aurait une très grosse perte de filasse dans le chaume qui reste dans la terre. Un autre inconvénient est que la coupe du lin à la moissonneuse laisse ouverte l'extrémité de la paille près de la racine et la paille ainsi ouverte et laissée quelque temps en moyettes est très souvent sujette à un rouissage prématuré, tandis que les extrémités encore reliées aux racines dans le lin arraché restent closes et la paille mûrit de façon plus égale et plus satisfaisante.

On trouve aujourd'hui deux types généralement acceptés d'arracheuses mécaniques et d'emploi commercial; toutes deux portent le nom de leur inventeur belge, Soenens. L'une de ces machines est appelée arracheuse-épandeuse, l'autre arracheuse-lieuse. L'arracheuse-épandeuse est tirée par des chevaux mais l'appareil d'arrachage est actionné par un moteur à gazoline, refroidi par l'air, monocylindre, de 5 c.v. La rapidité des parties arracheuses de la machine est ainsi maintenue à un taux constant, quelle que soit l'allure des chevaux. Lorsqu'on emploie cette machine, le lin qui est arraché et épandu porte encore sa graine dans les capsules. Il est arraché et épandu en une seule opération. On le laisse rouir sur le champ pendant huit ou dix jours suivant les conditions de température.

L'arracheuse-lieuse arrache le lin et le lie en gerbes, comme des gerbes de grain. La machine est tirée par un tracteur et le mécanisme d'arrachage et de liage est actionné au moyen d'une prise d'énergie sur le tracteur. Les gerbes du lin sont emmoyettées comme celles des autres grains. Lorsque la graine est mûre, on porte les gerbes à une égreneuse mécanique qui enlève la graine. La paille égrenée est ensuite reportée au champ de rouissage où on l'étale en une couche mince, égale. On a eu quelque difficulté à produire une gerbe égale à la base en se servant de ces arracheuses mécaniques, mais il est probable que l'on arrivera à corriger ce léger défaut. Ces deux machines arrachent une largeur de 36 pouces de lin sur pied.

…r ordre de l'Hon. J. G. GARDINER, Ministre de l'Agriculture, Ottawa, 1940.



Arracheuse-épandeuse à lin.

Le mécanisme d'arrachage est construit de façon à ce que lorsque la machine avance, la paille est couchée et saisie par des courroies sans fin de caoutchouc et tirée hors du sol. Ces courroies fonctionnent à quelque six ou huit pouces de terre, de sorte que les mauvaises herbes et l'herbe courte ne sont pas saisies.

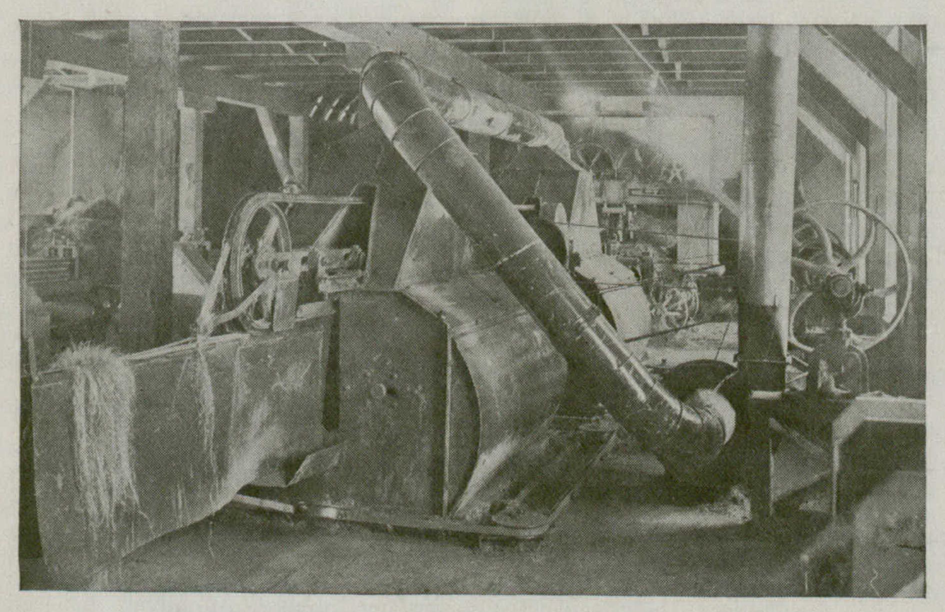
Egreneuse mécanique.—Il y a plusieurs types d'égreneuses mécaniques, toutes assez bonnes. Les plus appréciées sont celles du type à fouet (*whippers*), à marteau (*hammer deseeders*) et à peigne (*rippling*) ou égreneuse Soenens:

Les meilleures égreneuses sont celles qui enlèvent la graine complètement des tiges, tout en laissant la paille dans la gerbe dans une position parallèle, bien alignée à la base. L'égreneuse à marteau se compose de plusieurs blocs plats de bois, boulonnés à des ressorts suspendus qui opèrent de façon à faire sortir la graine en frappant les capsules sur une sorte de table spéciale, construite dans la machine. Lorsque les capsules de graine sont rompues, la graine se sépare des balles. Pour égrener le lin au moyen de cette machine, il faut ouvrir les gerbes.

Les égreneuses à fouet n'enlèvent pas la graine aussi rapidement que celles à marteau; elles font cependant un battage très complet. Les gerbes restent intactes au cours de l'égrenage. La tête de la gerbe passe entre deux rouleaux d'acier tournant rapidement, et écrasant ainsi les capsules de graine. Ces rouleaux ont des ressorts ajustables et des blocs de caoutchouc pour permettre le passage de différentes grosseurs et de différents types de gerbes.

La peigneuse ou égreneuse Soenens, une machine qui fait un très bon travail, est montée sur roues, ce qui permet de la transporter à différents champs ou de la placer sur le plancher d'une linerie moderne, devant les broyeurs d'une teilleuse à turbine. Cette égreneuse a deux peignes qui fonctionnent aux deux extrémités de la gerbe de lin. Un peigne redresse et nettoie les extrémités enracinées et l'autre enlève les capsules de graine de la partie supérieure de la paille. La machine elle-même a un mouvement un peu comme un coude et peut être actionnée par

un moteur de 2½ c.v.; la graine enlevée du lin est transportée dans une trémie (*hopper*), où se trouvent deux rouleaux d'acier cannelés, qui écrasent les capsules et dégagent ainsi la graine. La paille de lin passe ensuite sur une courroie de transport et par-dessus un bandage pneumatique qui fonctionne de façon à tenir la paille parallèle. Cette machine égrène la paille rouie tout aussi bien que la paille mûre. Si la paille vient directement des moyettes, il y a un appareil de liage que l'on peut placer à l'extrémité de sortie de l'égreneuse, et la paille égrenée est ainsi mise en gerbes, ce qui en facilite la manutention et le transport au champ de rouissage. Si la paille que l'on veut égrener est déjà rouie, elle passe par la machine à peu près de la même façon, sauf cette exception que la paille rouie égrenée se rend directement dans les rouleaux de broyage de la turbine.



Vue générale de l'appareil à turbine pour la production de filasse en ligne.

Teillage du lin sur la turbine.—La teilleuse à turbine Vanhauwaert a jusqu'ici fait un très beau travail dans les conditions canadiennes, mais il existe d'autres marques qui peuvent lui être encore supérieures. L'appareil à broyage de la teilleuse est une machine séparée, mais on peut l'installer dans les sections de la turbine, de façon à ce que la marche de la paille rouie, au sortir de l'égreneuse, soit ininterrompue. L'appareil de broyage consiste en deux séries de rouleaux cannelés; les quatre rouleaux supérieurs de la série s'engrènent avec les quatre rouleaux inférieurs de la même série. On peut augmenter ou diminuer la pression des rouleaux en ajustant des ressorts enroulés spéciaux, avec boulons attachés.

Après que la paille rouie passe à travers les broyeurs, une courroie de caoutchouc à l'intérieur d'un transporteur en métal saisit la paille broyée aux deux tiers de sa longueur à partir de l'extrémité enracinée. A mesure que la paille est portée vers l'avant, les extrémités enracinées sont teillées dans le premier tambour de la turbine. L'action battante des lames qui tournent en dedans l'une de l'autre, comme les lames d'une batteuse à œufs, accomplit le teillage. A mesure que la filasse partiellement teillée passe, elle est saisie par une deuxième courroie transporteuse qui introduit le lin dans le deuxième tambour de la turbine, et c'est ici que se fait le teillage des parties restantes des extrémités à graine du lin broyé. La filasse en ligne est livrée sur un bras en métal d'où elle

est enlevée à la main, grossièrement sérancée, et passée sur la table de triage, après quoi elle est portée à la chambre de triage pour l'examen final. Comme l'appareil à turbine est toujours situé sur le premier plancher de la linerie, une glissière est construite dans le plancher sous la longueur totale des deux tambours de la turbine, et l'étoupe sortant de la turbine tombe en dehors des lames tournantes et descend par cette glissière. L'étoupe tombe sur un secoueur d'étoupe qui est placé à l'ouverture de la glissère, sur le plancher inférieur.

Secoueur d'étoupe.—C'est une machine d'environ quatre pieds de hauteur, assez semblable à une table et dont le dessus est construit de lattes étroites de bois par lesquelles passent de longs agitateurs en pointe opérant sur un excentrique. Cette action enlève par secouage la terre, les morceaux de bois et les particules ligneuses de l'étoupe qui vient par la glissière de la turbine du plancher supérieur. Un courant d'air produit par des éventails chasse ces déchets et les refoule par des tuyaux jusqu'à une boîte à poussière, construite sur l'extérieur du bâtiment. L'étoupe sortant de la secoueuse est portée sur les couteaux flamands et finie à la main.

Nettoyage mécanique de la semence.—Il est à noter qu'une nettoyeuse à graine grossière et une nettoyeuse finale nº 150 opèrent en conjonction avec la plupart des appareils à turbine. Des transporteurs placés sous l'égreneuse portent la graine à la première nettoyeuse, et de là la graine partiellement nettoyée passe dans la dernière nettoyeuse pour être classée et ensachée.

Quelques lineries modernes ont ce que l'on appelle une nettoyeuse d'étoupe qui est employée en conjonction avec les couteaux flamands. Les fibres courtes et les parties arrachées du lin sont transportées à cette machine, qui se compose d'un axe long, muni de pointes, tournant dans une sorte de cadre en métal demi-circulaire, en forme de crèche. Ici, la filasse est enroulée autour de l'axe et la terre et les bois tombent dans des boîtes à poussière ou à déchets. La filasse est enlevée périodiquement de l'axe que l'on arrête pour cela à intervalles commodes.

Emballeuse.—Les emballeuses modernes mécaniques peuvent produire une bonne bale de lin. Le type généralement employé a un moteur réversible de sorte que le râtelier à bale peut être soulevé ou abaissé au moyen d'énergie électrique, suivant la quantité mise dans la bale. On obtient ainsi des bales très compactes et très satisfaisantes pour l'expédition outre-mer.

Production d'étoupe verte.—On peut se servir d'une moissonneuse à grain ordinaire pourvu que les couteaux soient bien aiguisés. La graine est enlevée de la paille mûre et la paille est passée à deux ou trois reprises par le broyeur ordinaire Donkey; on obtient ainsi ce que l'on appelle l'étoupe verte qui est employée dans l'industrie du rembourrage des meubles.

R. J. HUTCHINSON,

Division des plantes textiles,
Service des fermes expérimentales,
Ministère fédéral de l'Agriculture.

OTTAWA: J.-O. PATENAUDE, O.S.I., Imprimeur de Sa Très Excellente Majesté le Roi, 1940.